

· 临床论著 ·

伴焦虑、抑郁的正常眼压青光眼患者 多导睡眠图分析

陈杰 仇福成 沈扬 王丽平 张俊 冬雪川 黄萍 张纯 李涛
杜晨 古雅兰 马芙蓉

【摘要】 目的 探讨伴有焦虑、抑郁的正常眼压性青光眼患者多导睡眠图的特点。**方法** 本研究对25例经北京大学第三医院眼科确诊为正常眼压性青光眼的患者,进行汉密尔顿焦虑量表、汉密尔顿抑郁量表、匹兹堡睡眠质量指数、多导睡眠图等检查,其中伴有焦虑和(或)抑郁患者15例(A组),不伴焦虑、抑郁症状患者10例(B组)。**结果** (1)两组患者在性别、年龄、青光眼病史长短、吸烟、饮酒、糖尿病、高血压病、心脏病、高脂血症、脑血管病、单纯失眠、失眠并打鼾等方面差异均无统计学意义($P > 0.05$)。(2)A组匹兹堡睡眠质量指数各指标平均值均高于B组,但两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。(3)正常眼压性青光眼患者有96%存在多导睡眠图睡眠结构紊乱,与B组相比,A组总睡眠时间明显减少($P < 0.05$),有效睡眠时间(%)缩短($P < 0.05$),醒觉时间增加($P < 0.05$)。**结论** 伴有焦虑、抑郁症状的正常眼压性青光眼患者与不伴有焦虑、抑郁症状的患者相比,更易出现睡眠结构紊乱。多导睡眠图对正常眼压性青光眼患者睡眠结构紊乱的确定提供了可靠的客观依据。

【关键词】 青光眼; 焦虑; 抑郁; 睡眠质量; 多导睡眠图

Analysis of polysomnography of normal tension glaucoma patients with anxiety and depression CHEN Jie, QIU Fu-cheng, SHEN Yang, WANG Li-ping, ZHANG Jun, DONG Xue-chuan, HUANG Ping, ZHANG Chun, LI Tao, DU Chen, GU Ya-lan, MA Fu-rong. Department of Neurology, Fuzhou First Hospital, Fuzhou 350009, China
Corresponding author: SHEN Yang, Email: yyshen2023@yahoo. cn

【Abstract】 Objective To assess the characteristic of normal tension glaucoma patients with anxiety and depression. **Methods** The study included twenty-five cases of normal tension glaucoma patients who were diagnosed at ophthalmology department of Peking University Third Hospital, by means of the examination with Hamilton anxiety scale, depression scale, Pittsburgh Sleep Quality Index, and polysomnography, among them the patients with anxiety and/or depression syndrome were fifteen cases (Group A), the patients without anxiety and depression symptom were ten cases (Group B). **Results** (1) No significant difference was found between the two groups regarding to sex, age, history of glaucoma length, smoking, drinking, diabetes mellitus, hypertensive disease, heart disease, hyperlipidaemia, cerebrovascular disease, simple insomnia, insomnia and snoring field (all $P > 0.05$). (2) For each index of pittsburgh sleep quality index, the Group A scored higher than with the Group B, however, no significant difference was found between the two groups ($P > 0.05$). (3) Disorder in polysomnography sleep structure existed in 96% of all normal tension glaucoma patients. Compared with the Group B, the total sleep time in the Group A was less significant ($P < 0.05$), effective sleep time (%) was less ($P < 0.05$), wakening time was increase ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with the patients without anxiety and depression symptom, the normal tension glaucoma patients of anxiety and/or depression symptom is more obvious in sleep structure disorder. Polysomnography provided reliable and objective basis in sleep structure disorder of the normal tension glaucoma patients.

【Key words】 Glaucoma; Anxiety; Depression; Sleep quality; Polysomnography

DOI:10.3877/ema.j.issn.1674-0785.2013.09.012

作者单位: 350009 福州市第一医院神经内科(陈杰); 河北医科大学第一医院神经内科(仇福成); 北京大学第三医院神经内科(沈扬、王丽平、张俊), 眼科(冬雪川、黄萍、张纯), 耳鼻喉科(李涛、杜晨、古雅兰、马芙蓉)

通讯作者: 沈扬, Email: yyshen2023@yahoo. cn

正常眼压性青光眼(normal tension glaucoma)是眼底和视野出现特征性青光眼损害,而眼压始终保持正常的一种临床状态,虽然眼压水平依然处于统计学的正常生理范围,但视神经却已经发生了与原发性开角性青光眼同样的病理损害。由于起病隐蔽,缺乏主观症状,正常眼压性青光眼患者常在不知不觉中出现视

力丧失,故与高眼压性青光眼相比,它所造成的危害更大^[1]。高眼压性青光眼患者睡眠问题与其预后的关系已得到很多关注,焦虑、抑郁等不良情绪是影响原发性青光眼患者睡眠的主要因素^[2-3],但国内尚无对正常眼压性青光眼患者多导睡眠图(PSG)特点的相关研究报道。本研究通过对有或无焦虑、抑郁症状的正常眼压性青光眼患者进行睡眠质量评估及 PSG 检查,对二者的 PSG 特点进行分析。

资料与方法

一、研究对象

1. 入选标准:以2011年6月至2012年11月经北京大学第三医院眼科确诊为正常眼压性青光眼的患者为研究对象,共25例。均符合ICD-10正常眼压性青光眼诊断标准并未行青光眼手术,所有患者均无严重心、肝、肺、肾、脑等病史,均经详细的临床和神经系统检查,收集包括人口资料、既往史、家族史、教育水平等病史,均行汉密尔顿焦虑量表(HAMA)、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、PSG检查。患者知情同意并经伦理委员会通过。

2. 排除标准:排除原有精神科疾病或其他影响情绪的心身疾病。

3. 分组方法:根据汉密尔顿焦虑量表、汉密尔顿抑郁量表检查结果分为两组,伴焦虑和(或)抑郁症状正常眼压性青光眼组为A组(15例),不伴有焦虑、抑郁症状正常眼压性青光眼组为B组(10例)。两组均于晚上进行PSG检查。

二、方法

1. 睡眠状况评价:采用PSQI。PSQI由19个项目构成,可分为主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物应用及日间功能7个成分。以PSQI得分 <8 、 ≥ 8 划分为“无睡眠障碍”和“有睡眠障碍”。

2. 多导睡眠仪:采用澳大利亚Compumedic Siesta生产的PSG对患者睡眠进行监测,监测时间 >7 h。检查前24h不能服用镇静药物和饮酒、饮茶等,于耳鼻喉科睡眠呼吸监测室进行。(1)睡眠测定和分析:睡眠参数包括:①总记录时间(TRT):自入睡(出现S1期起)至次日晨起睡眠结束;②睡眠潜伏期(SL):自关灯到S1期出现的时间;③总睡眠时间(TST):入睡至最后醒来的时间减去中途觉醒时间;④觉醒时间(ATA):记录时间内醒来的时间之和;⑤非快速眼动(NREM)期时间(NRT):为S1期、S2期、S3期、S4期之和;⑥REM潜伏期(RL):自入睡开始至REM期首次出现的时间;⑦睡眠效率(SE):为总睡眠时间(NREM+REM)与躺在床上的总记录时间之比;⑧快速眼动睡眠期(REM)时

间(RT):快速眼动期持续的时间;⑨REM睡眠占整个睡眠的百分比:RT%;⑩NREM睡眠各阶段占整个睡眠的百分比:S1%、S2%、S3%、S4%。(2)呼吸分析:经鼻检测呼吸气流,用伸张变应计检测胸腹呼吸运动,同时检测血氧饱和度,根据目前国际通用的标准判断呼吸暂停和低通气,计算AHI,分析是否存在阻塞型睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)。

3. 汉密尔顿焦虑量表:包括14个项目,总分超过29分,可能为严重焦虑;21~29分,肯定有明显焦虑;14~21分,肯定有焦虑;7~14分,可能有焦虑;如小于7分,患者就没有焦虑症状。本研究以HAMA得分 <8 、 ≥ 8 划分为“无焦虑状态”和“可能有焦虑状态”。

汉密尔顿抑郁量表:是临床上评定抑郁状态时最常用的量表(24项版)。总分超过35分,为严重抑郁症;在20~35分,肯定有抑郁症;总分在8~20分,可能有抑郁症;如小于8分,患者就没有抑郁症状。本研究以HAMD得分 <8 、 ≥ 8 划分为“无抑郁状态”和“可能有抑郁状态”。

三、统计学方法

应用SPSS 19.0统计软件处理,四格表用 χ^2 检验、Fisher精确概率法分析,两组间计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,且方差齐用成组 t 检验;不满足正态分布,两组间计量资料以中位数(四分位距)表示,组间比较用Mann-Whitney U 检验。取 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般资料:伴焦虑和(或)抑郁症状正常眼压性青光眼组(A组)与不伴焦虑、抑郁症状正常眼压性青光眼组(B组),两组患者无吸烟、饮酒,无头痛,无青光眼家族史,均无单纯打鼾。A组患者中主诉失眠者占80%(12/15),而B组占50%(5/10)。两组经 χ^2 检验,在性别、年龄、青光眼病史长短、糖尿病、高血压病、心脏病、高脂血症、脑血管病、单纯失眠、失眠并打鼾间差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表1)。

2. A组与B组PSQI评分比较:本研究中正常眼压性青光眼所有25例患者中,存在睡眠障碍(PSQI总分 ≥ 8)者占36%(9/25)。A组中,存在睡眠障碍(PSQI总分 ≥ 8)者,占A组总数的46.7%(7/15);而B组中仅有2例存在睡眠障碍,占B组总数的25%(2/10),但组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。A组在睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药应用、日间功能方面、总分平均值也均高于B组,但两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)(表2)。

3. A组与B组PSG特征分析:所有25例正常眼压性青光眼入组患者,有96%(24/25)存在PSG睡眠结

表1 A组与B组一般资料分析[例,(%)]

组别	例数	性别		年龄		青光眼病史		糖尿病		高血压病	
		男	女	30~60岁	60~82岁	<10年	≥10年	有	无	有	无
A组	15	10(66.7)	5(33.3)	4(26.7)	11(73.3)	12(80)	3(20)	1(6.7)	14(93.3)	11(73.3)	4(26.7)
B组	10	6(60.0)	4(40.0)	3(30.0)	7(70.0)	9(90)	1(10)	2(20.0)	8(80.0)	5(50.0)	5(50.0)
P值		1.000		1.000		0.626		0.543		0.397	

组别	例数	心脏病		高脂血症		脑血管病		单纯失眠		失眠伴打鼾	
		有	无	有	无	有	无	有	无	有	无
A组	15	3(20)	12(80)	7(46.7)	8(53.3)	2(13.3)	13(86.7)	4(26.7)	11(73.3)	8(53.3)	7(46.7)
B组	10	0(0.0)	10(100.0)	4(40.0)	6(60.0)	0(0)	10(100.0)	2(20.0)	8(80.0)	3(30.0)	7(60.0)
P值		0.250		1.000		0.500		1.000		0.414	

表2 A组与B组PSQI评分比较(分)

组别	例数	睡眠质量 [中位数 (四分位距)]	入睡时间 [中位数 (四分位距)]	睡眠时间 [中位数 (四分位距)]	睡眠效率 [中位数 (四分位距)]	睡眠障碍 ($\bar{x} \pm s$)	催眠药应用 [中位数 (四分位距)]	日间功能 [中位数 (四分位距)]	总分 ($\bar{x} \pm s$)
A组	15	1(1.00)	1(2.00)	1(1.00)	1(1.00)	1.53 ± 0.63	0(0)	1(2.00)	7.60 ± 3.02
B组	10	1(0.50)	1(1.25)	1(1.00)	0(1.00)	1.20 ± 0.42	0(0)	1(2.25)	5.70 ± 2.75
P值		0.254	0.719	0.238	0.240	0.166	0.239	0.838	0.124

注:不符合正态分布组间使用 Mann-Whitney U 检验进行比较,其余组间比较使用成组 t 检验

表3 A组与B组PSG特点分析

组别	例数	总记录时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	总睡眠时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	有效睡眠时间 (%, $\bar{x} \pm s$)	睡眠潜伏期 [min, 中位数(四分位距)]	REM睡眠比例 (%, $\bar{x} \pm s$)	REM睡眠潜伏期 (min, $\bar{x} \pm s$)
A组	15	427.57 ± 45.18	318.77 ± 45.33	74.69 ± 8.49	8(4.5)	16.14 ± 6.98	130.22 ± 81.26
B组	10	454.15 ± 33.62	375.30 ± 48.80	82.52 ± 7.57	8(5.9)	14.71 ± 5.39	83.70 ± 25.51
P值		0.126	0.007	0.027	0.664	0.590	0.095

组别	例数	觉醒时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	NREM睡眠比例 (%, $\bar{x} \pm s$)	S1[%, 中位数 (四分位距)]	S2 (%, $\bar{x} \pm s$)	S3[%, 中位数 (四分位距)]	S4[%, 中位数 (四分位距)]
A组	15	95.13 ± 34.82	83.86 ± 6.98	7.4(9.7)	54.44 ± 14.86	16.1(15.8)	2.2(12.3)
B组	10	64.65 ± 35.46	85.29 ± 5.39	3.8(3.0)	52.82 ± 16.97	21.1(16.1)	8.4(10.2)
P值		0.044	0.590	0.072	0.803	0.506	0.316

注:不符合正态分布组间使用 Mann-Whitney U 检验进行比较,其余组间比较使用成组 t 检验

构紊乱,其中A组正常眼压性青光眼患者100%(15/15)存在PSG睡眠结构紊乱,而B组为90%(9/10)。与B组相比,A组总睡眠时间明显减少、有效睡眠时间(%)缩短、觉醒时间增加,差异具有统计学意义($P < 0.05$)(表3)。

4. A组与B组PSG所示OSAS发生情况:在OSAS发生情况方面,A组与B组两组间差异无统计学意义($P > 0.05$)(表4)。

表4 A组与B组患者OSAS发生情况[例,(%)]

组别	例数	OSAS	
		有	无
A组	15	4(26.7)	11(73.3)
B组	10	3(30.0)	7(70.0)
P值		1.000	

讨 论

病理性眼压增高是青光眼、特别是高眼压型青光

眼的主要危险因素,夜间平卧时的眼压增高和动脉血压的降低造成了视神经缺血,虽然正常眼压性青光眼的发生更多的是与缺血性因素相关,但夜间眼压升高在正常眼压性青光眼中也起到了一定的作用,所以睡眠障碍,特别是失眠,可诱发或加剧青光眼的病情,而青光眼的躯体症状和患者的心理因素又对睡眠产生较大的影响^[4],但同时临床中很多青光眼患者经降低眼压、改善视盘血液灌注及微循环、保护视神经等处理后,视神经损害仍然在进展。因此,对此类青光眼患者致病因素、预后方面的研究越来越受到重视^[5]。有研究显示,约80%左右的抑郁、焦虑障碍患者存在失眠等睡眠障碍,而睡眠障碍既是抑郁、焦虑的主要症状之一,也是其一种前驱症状或危险因素^[6]。Berlant等^[7]研究发现青光眼患者具有一定性格特征,如:琐细、多虑、易怒等。青光眼为不可逆转的终身疾病,病情的特点影响或促进了这种心理特点的表现,而反过来,心理因素的变化又影响青光眼的治疗。裴重刚等^[8]研究发现原发性闭角型青光眼患者有较高的焦虑、抑郁阳性率,杨锦峰等^[9]研究则显示正常眼压性青光眼患者的个性特征多偏于内向,焦虑及抑郁评分均较其他分型青光眼患者高。Marcus等^[10]研究已表明正常眼压性青光眼患者和疑似正常眼压性青光眼患者发生睡眠障碍的比率都很高,这跟本研究入组的所有正常眼压性青光眼患者有96%存在PSG睡眠结构紊乱是相符的。

本研究首次通过PSQI、PSG检查,对有无伴焦虑、抑郁症状的正常眼压性青光眼患者的睡眠指标进行了初步的主、客观评价。结果显示:(1)伴焦虑和(或)抑郁症状正常眼压性青光眼组(A组)中存在睡眠障碍(PSQI总分 ≥ 8)者,占A组总数的46.7%(7/15);而不伴焦虑、抑郁症状正常眼压性青光眼组(B组)存在睡眠障碍者,占B组总数的25%(2/10)。(2)PSG的结果显示所有25例正常眼压性青光眼入组患者,有96%存在PSG睡眠结构紊乱,A组100%(15/15)、B组为90%(9/10)。以上结果提示正常眼压性青光眼患者睡眠状况的主、客观评价结果存在显著的差异,即PSG有助于发现临床上表现不明显的睡眠障碍的存在。(3)与B组相比,A组总睡眠时间明显减少、有效睡眠时间(%)缩短、醒觉时间增加,差异有统计学意义($P < 0.05$),其他参数两组间差异虽无统计学意义,但与B组相比,A组REM睡眠比例有增加、REM睡眠潜

伏期有延长的趋势,提示伴焦虑、抑郁症状的正常眼压性青光眼患者更易出现睡眠结构的紊乱,其紊乱的特点与以往失眠患者PSG改变特点的文献报道相一致^[11-13]。

本研究首次从PSG的角度初步证实了正常眼压性青光眼患者睡眠结构紊乱的发生明显高于主观判断的结果,伴有焦虑、抑郁症状的正常眼压性青光眼患者比不伴有焦虑、抑郁症状者睡眠结构紊乱更显著,进一步证实PSG是客观反映睡眠质量的金标准,对早期发现正常眼压性青光眼患者的睡眠结构紊乱提供可靠的帮助。提示抗焦虑、抑郁治疗可能对减轻正常眼压性青光眼患者视神经损害起到积极的作用。在今后的研究中还需进一步增加样本量、增加正常对照组,改进研究的局限性。

参 考 文 献

- [1] 李凤鸣. 中华眼科学. 2版. 北京:人民卫生出版社,2005:1747-1844.
- [2] Wen W, Sun XH. Primary glaucoma and psychological characteristics. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*, 2010, 46:566-571.
- [3] 唐桂兰, 徐永胜, 安翠霞, 等. 原发性青光眼患者心理因素分析. *眼科新进展*, 2006, 26:279-282.
- [4] Hayreh SS, Zimmerman MB, Podhajsky P. Role of nocturnal arterial hypotension in optic nerve head ischemic disorders. *Ophthalmologica*, 1999, 213:76-96.
- [5] Collaborative NTG Study Group. Natural history of normal tension glaucoma. *Ophthalmology*, 2001, 108:247-253.
- [6] Nowell PD, Buysse DJ. Treatment of insomnia in patients with mood disorders. *Depression and Anxiety*, 2001, 14:7-18.
- [7] Berlant J, van Kammen DP. Open-label topiramate as primary or adjunctive therapy in chronic civilian posttraumatic stress disorder: a preliminary report. *J Clin Psychiatry*, 2002, 63:15-20.
- [8] 裴重刚, 邵毅, 李娟, 等. 青光眼患者焦虑和抑郁状态调查及其影响因素研究. *中国全科医学*, 2012, 15:1124-1129.
- [9] 杨锦峰, 林兆红. 原发性青光眼患者的睡眠障碍表现调查. *中国误诊学杂志*, 2007, 7:2168-2169.
- [10] Marcus DM, Costarides AP, Gokhale P, et al. Sleep disorders: a risk factor for normal-tension glaucoma? *Journal of Glaucoma*, 2001, 10:177-183.
- [11] Kecklund G, Akerstedt T. Apprehension of the subsequent working day is associated with a low amount of slow wave sleep. *Boilpsychol*, 2004, 66:169-176.
- [12] Voderhoyer U, Al-Shajlawi A, Weske C, et al. Are there gender differences in subjective and subjective sleep measures? A study of insomniacs and healthy controls. *Depress Anxiety*, 2003, 17:162-172.
- [13] 孙阳, 杨志杰, 古雅兰, 等. 失眠症患者睡眠质量的主观评估与多导睡眠图参数对比分析. *中华神经科杂志*, 2007, 40:195-198.

(收稿日期:2013-01-14)

(本文编辑:戚红丹)